

2020 价值发现

在路上

五维度调研“偏执狂”中颖电子：工控芯片的国产替代梦想有多远

■本报记者 王丽新 刘会玲

“公司的MCU芯片产品供应近期确实不足。”中颖电子最近在接受互动平台回答投资者提问时表示。

做国产工控级MCU芯片是一条艰难且走不快的路，想在某个细分领域成为佼佼者，往往需要“偏执狂”般的坚持。中颖电子就是这样一家企业。它是全国最大的家电主控芯片供应商，是国内首个实现AMOLED显示驱动芯片量产的企业，也是国产化锂电池管理芯片领先者。依靠自主研发的芯片，它打破了欧美、日本等国家企业曾经在我国家电行业的芯片垄断地位。

中颖电子的初创团队来自中国大陆，从1994年创立至今，创始人傅启明当初带着8个“教练”来大陆创业的朴素梦想一直没变，即“在境内培养出一个社会认为不错的芯片企业”。2012年中颖电子在创业板上市，上市8年分红8年，最近5年累计分红4.2亿元，净利润5年复合增长率达45%……

芯片类公司往往自带光环，而中颖电子总是主动躲到光环之外。近日，《证券日报》记者走进中颖电子，与董事长傅启明、董秘潘一德对话，与证券分析师、行业专家交流，深度解析中颖电子这个“偏执狂”。

维度一 为何扎根工控芯片领域

从虹桥机场出发向北约6公里，在凌空SOHO斜对面，有一个小园区入驻了4家公司，两家已上市，中颖电子便是其一。园区深处，一栋研发办公功能于一体，如今价值至少7亿元至8亿元的6层楼，是中颖电子自2008年入驻且自有产权的上海总部办公楼。

“2002年底，给美的研发发电风扇的工控芯片，光验证可靠性就用了两年时间。”在傅启明看来，MCU工控芯片研发是一个“磨人”的细分产业领域，需要“偏执狂”般的坚持才能做成事，所以人才是核心竞争力。

相聚资本总经理梁辉曾任泰达宏利基金投资总监和投委会主席，多次获得包括金牛基金等多项荣誉。据梁辉介绍，MCU是物联网终端计算控制核心芯片，广泛应用于汽车电子、工控医疗、智能家居等领域。当前全球MCU市场规模200亿美元左右，国内市场空间大概70亿美元，其中工控医疗领域约占25%。

“2002年公司重新调整产品策略时，把所有上海资深的工程师都集中到深圳开了好几天会，最终确定专注于工控级国产替代芯片。”傅启明坦言，做国产替代工控级芯片需要时间，比如解决一个防静电技术中颖电子用了三年时间，做一个变频空调主控芯片也需要三年。

不过，《证券日报》记者注意到，产品开发时间很长，但生命时间也很长，很多产品可以卖到10年、15年，迭代没有那么快，因为客户换芯动力不强，这是慢周期赛道生意。

梁辉表示，国内MCU厂商与海外MCU龙头厂商相比在技术水平、收入规模等方面仍有较大差距，国内厂商在4位、8位、16位MCU产品中市场份额较高，而在32位MCU产品中则以海外大厂为主。中颖电子、乐鑫科技、兆易创新是国内MCU市场份额排名靠前的上市公司。

如何在“磨人”的工控芯片领域站住脚、扎下根呢？傅启明向《证券日报》记者直言，“科技型企业强调人才传承，谁有能力谁晋升，只要能力量大，公司给的舞台就够大。员工手册中白纸黑字写明，高层员工的亲戚都不能来公司任职，我退休了，公司也不存在衔接问题。工程师（专业经理人）就是公司的管理决策者。”

潘一德也告诉《证券日报》记者，未来公司会传给“专业经理人”，再过10年或者20年，这家公司可能就会变成本土化人才聚集的企业。

维度二 如何让企业基业长青

中颖电子创始人傅启明出生于中国台湾，从事芯片行业38年，他深知当地这类企业为了基业长青，是如何建立经营管理和激励制度的。他向《证券日报》记者表示，总结来看，一是通过上市完成员工股权激励；二是每年拿出70%的盈利用于分红；三是工程师专业经理管理制度。



中颖电子工作场景及产品图

摄影/王丽新

“2012年公司上市并不是更侧重于融资考量，公司到目前为止也没有定向增发。”傅启明告诉《证券日报》记者，虽说一直在关注并购，但科创板企业并购案都比较难谈，所以当前的资本支出多用于研发项目和日常周转。上市至今，公司仅买过一个技术团队，没谈成一个并购案。

傅启明表示，芯片领域的并购案，多是细分研发领域的整合，而不是产能领域的整合；一是看重的并购对象自身会寻求全球资本市场的上市；二是怕自身被同业并购者消灭而不会轻易出售；三是研发理念若不一致，并购进来也很难产生1+1>2的价值。“我们持续跟同行接触，希望未来可以找到互相补强的并购标的，实现外延式发展。”他强调。

在不考虑资本助推企业扩张的逻辑下上市，中颖电子显然另有他图。“上市首先考量的是提升客户对公司的品牌信任度；第二是满足员工股权激励的期望。”傅启明表示，在保企业安全经营指数足够的情况下，在上市前公司遵循的就是盈利倾向大于比例返还给股东。

上市后公司每年派发现金股利给股东，并自2013年起每年以10转1股将资本公积返还予股东。潘一德告诉记者，“转送股也是经营团队自我要求每年净利润增长不能低于10%，以有效吸纳股本的增长。”2015年开始加大现金分红，并推出员工持股激励方案，覆盖接近三分之一的骨干员工，最近连续5年累计分红已达4.2亿元。

“从2012年上市起，我们每年都会保留大概30%的盈余，其余70%返还给股东。在中国台湾的半导体、芯片企业中，这种模式已经运用很久了，甚至有一些芯片设计企业会将当年盈利全部给股东分红，因为他们认为过去累积几年盈余的保留已经够多了。”傅启明告诉《证券日报》记者，当然，除了回报股东，大比例分红也是稳定技术骨干团队的策略，公司会经常性实施股权激励，芯片领域技术更新很快，如果员工不喜欢这个公司选择离开，研发能力就会下降。

《证券日报》记者通过公开资料获悉，中颖电子人员流动率多年保持了相对稳定的状态。除2013年流动率为15%—17%以外，其他年份人员流动率在3%上下浮动。这一组数据或许能窥见一家研发型公司对“人”的执着，用傅启明的话说，“中颖电子的资产在人”。

维度三 高研发投入能维持多久

“现在合肥第二总部办公楼正在建设中，合肥的家电企业占全球20%，我们的客户也聚集在那儿。”潘一德告诉《证券日报》记者，合肥土地成本低，半导体产业链相对成熟，目前公司控股子公司芯颖科技主营的OLED显示驱动芯片业务团队就聚集在合肥，希望未来公司研发板块能够渐渐集中在合肥第二总部。

说起芯片研发，傅启明深有感触，公司成立的前8年，主要通过接受委托案设计在大陆培植研发团队的实力。“2002年决定要走自己的路的时候，我们在找产品定位、培养团队执行能力花了很多心血，当初8个‘教练’来到上海，各自负责产品研发的一个环节，后来才‘教’出了成熟的本土化研发团队。”

截至于2020年8月20日，中颖电子本科以上学历者占总体员工84%，公司八成以上员工都是研发岗位，其中约5年资历的员工占比为30%，10年以上的占比为40%。用傅启明的话说，这是公司的中坚力量，尤其超过10年资历的员工一般是芯片行业真正有战斗力的。

另外一组数据则更进一步揭示了公司对研发的重视程度。2011年，中颖电子研发投入4920万元，占营业收入的比重为13.19%，这一比例经过9年连续爬升后，到2019年，中颖电子研发投入达1.4亿元，占当年营收比例为16.24%。

对比另外两组数据或者可以窥见一二。2019年，A股整体上市公司研发投入占营收比重为1.7%；2020年初至12月7日，剔除6家未盈利公司后，194家科创板公司研发投入占营业收入比例平均为12.35%。

不断加码的研发投入，不断壮大的研发团队，让中颖电子每年都有“小到比绿豆还小，大也不会超过大拇哥”的芯片应用于不同领域。

截至目前，中颖电子及子公司累计获得国内外有效的授权专利105项，其中103项为发明专利。“中颖电子的核心‘资产’就是研发团队。”傅启明告诉《证券日报》记者，如何留住研发工程师、如何激发人才的创新能力，是芯片科技企业最重要的课题。

维度四 三大业务如何协调发展

“半导体细分领域太多了，中颖电子不会三心二意去做难以胜出的领域。”傅启明说。

目前，中颖电子的主要产品为工业控制级别的MCU芯片（包括工控芯片和锂电池管理芯片）。截至2019年末，其MCU芯片类产品收入占其营收的比例为93.58%，主要应用于白色家电、锂电池管理、物联网等领域；此外，OLED显示驱动芯片产品（包括AMOLED显示驱动产品和PMOLED显示驱动产品）收入占其营收的比例为6.42%，其中AMOLED显示驱动产品收入约占营收比例的2%。

长期研究中颖电子的中泰证券分析师张欣指出，中颖电子目前半数业务来自自家MCU，受益于下游家电变频化趋势，公司下游迎来产品迭代及芯片升级需求，而中颖电子新推出专注于变频空调的MCU预计1年至3年内可望被空调大厂采用。“未来两年内大家变频MCU及智能模块将迎来快速放量。”张欣预期。

值得关注的是，作为一家IC设计企业，中颖电子的fabless模式无疑让企业有了更多的时间专注于产品的更新升级。记者注意到，从2003年至2018年，公司共推出10大类芯片产品，应用领域也越来越广，从家电到电动车，再到手机等一系列产品，客户也逐渐覆盖国内多家龙头企业，其中不乏九阳、美的、海尔等。

从产品主线条来看，中颖电子在产品上呈现出阶梯式布局，即小家电到大家电再到锂电池管理、AMOLED显示驱动、IOT及汽车电子。“目前公司其他几大领域已相对成熟，IOT及汽车电子还处于起步阶段。”傅启明称，后续会持续加大研发投入，招募更多高端研发人才，完善IOT布局，长期培育各产品线往汽车电子技术方向延伸。

电子技术研发投入，自主研发工控级MCU芯片是基本盘，AMOLED显示驱动芯片未来放量增加，而不断投入的汽车电子控制芯片研发或是业绩下一个增长极。未来公司将围绕这三大细分领域不断扎得更深，在自己擅长的赛道把事情做好。

“我比较不在乎短期市值的波动，更多的是希望企业坚定地朝着目标稳健前行。”傅启明坦言。

《证券日报》记者注意到，近年来已有数十家机构对中颖电子进行密集调研，单是2019年至今就已经有接近10家机构对这家公司进行了分析预测。相较于一家企业的“内核”，市场也关注企业的市值及预期。

中泰证券、天风证券、国泰证券、太平洋证券等多家券商机构在研报中指出，看好公司近两年发展，考虑到产品应用、行业需求等多方面因素影响，预估中颖电子2020年及2021年业绩将逐年稳步上升，并对其进行“增持”评级。

2015年5月份国务院发布的《中国制造2025》中提到，中国芯片自给率要在2020年达到40%，2025年达到70%。

今年8月份，国务院发布《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》，为进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量，提供了政策支持。

“国内MCU芯片厂商离国内客户更近，在服务客户、响应客户方面和海外龙头厂商相比有天然优势，但在高性能、高可靠性MCU产品上由于客户积累、研发投入等原因还是有较大差距。”梁辉以中颖电子为例分析指出，其下游客户以家电、消费电子为主，在小家电领域市场份额居于行业前列，最近几年通过持续研发和市场开拓在白电市场MCU份额有了很大提升，居于国内厂商第一名，与海外MCU大厂赛普拉斯、瑞萨电子的差距在缩小。

与此同时，近期市场上关于MCU涨价的消息不断，多位业内人士表示，国内MCU老牌大厂中颖电子，或将持续受益行业景气度提升及国产替代进程加速。

梁辉认为，国内相关上市公司估值水平差异较大，因为MCU业务只是他们主营业务条线之一，中颖电子除了MCU业务外，还有显示驱动芯片、锂电池管理芯片等业务；乐鑫科技除了WiFi MCU一体芯片业务外还有模组业务；兆易创新除了MCU业务外还有存储芯片、指纹识别芯片等业务。“在对相关上市公司进行估值时，需按不同业务进行分部估值。”他强调。

中国电子工业标准化技术协会秘书长王连升向《证券日报》记者表示，目前来看MCU前景一片大好，希望所有工业控制芯片领域企业好好琢磨，做好MCU，把中国的工业控制芯片技术做到世界领先水平。

“希望未来几年公司的产品可以跨出国门。”傅启明对公司的发展前景非常清晰且坚定。

“2020年新冠疫情爆发以来，全球正在构建低碳经济新格局，世界产业经济的颠覆性转变与升级将开始。可以看出，2020年的新冠肺炎疫情令世界人民充分意识到可持续发展的重要性，应对全球气候变化也已经成为世界各国刻不容缓的首要任务。当前，世界各国纷纷布局未来三十年的绿色经济发展和节能减排工作，例如，欧盟的绿色债券革命、日本的太阳能电池技术、韩国的能源政策升级等。各国在低碳新格局之中将不断进行合作与竞争，组建‘碳中和全球联盟’以共同应对全球气候环境变化，守护人类的唯一家园。”

在这场低碳经济之战中，中国对外将加强国际气候合作，抓住机遇、应对挑战，对内将加快绿色发展顶层规划设计，推动产业经济的全面转型升级，更要把绿色发展在各个地区落到实处，推动各市之间的绿色经济相互协同合作。

中国绿色发展存在显著的地区差异，各市的资源、环境、产业发展等均具有其自身的区域特色与历史沿革。同样在绿色发展领域，各市在生态环境治理、节能减排贡献、绿色产业扶持政策等方面也具有明显的不同之处，最终使得各市在绿色发展水平和潜力上存在差距。

对此，中国需要从国家到各市、从政府到企业全面贯彻绿色可持续发展理念，其当务之急是尽快探索和制定各个产业与地区的减排路径和阶段性目标计划，将绿色发展落到实处。这不仅需要

构建低碳经济新格局 中国应加快绿色发展顶层规划设计

■王 文

在2020气候雄心峰会上，中国进一步提高了减排目标，计划在2030年单位国内生产总值二氧化碳排放（碳强度）比2005年下降65%以上，将中国的绿色可持续发展之路提升到了新高度，也为从国家到地方如何开展低碳减排与绿色发展工作提出了指引。

作为一个发展中国家，亦是全球碳排放量最大的国家，尽管在实现“碳中和”目标上面临着比发达国家更大的压力和挑战，但中国依然向世界展现了坚定不移的减排决心和大国担当。

与此同时，全球目前已有110多个国家相继提出了二十一世纪中叶的“碳中和”目标承诺，国际“碳中和”之战正式打响。全球正在构建低碳经济新格局，世界产业经济的颠覆性转变与升级将开始。

可以看出，2020年的新冠肺炎疫情令世界人民充分意识到可持续发展的重要性，应对全球气候变化也已经成为世界各国刻不容缓的首要任务。当前，世界各国纷纷布局未来三十年的绿色经济发展和节能减排工作，例如，欧盟的绿色债券革命、日本的太阳能电池技术、韩国的能源政策升级等。各国在低碳新格局之中将不断进行合作与竞争，组建“碳中和全球联盟”以共同应对全球气候环境变化，守护人类的唯一家园。

在这场低碳经济之战中，中国对外将加强国际气候合作，抓住机遇、应对挑战，对内将加快绿色发展顶层规划设计，推动产业经济的全面转型升级，更要把绿色发展在各个地区落到实处，推动各市之间的绿色经济相互协同合作。

中国绿色发展存在显著的地区差异，各市的资源、环境、产业发展等均具有其自身的区域特色与历史沿革。同样在绿色发展领域，各市在生态环境治理、节能减排贡献、绿色产业扶持政策等方面也具有明显的不同之处，最终使得各市在绿色发展水平和潜力上存在差距。

对此，中国需要从国家到各市、从政府到企业全面贯彻绿色可持续发展理念，其当务之急是尽快探索和制定各个产业与地区的减排路径和阶段性目标计划，将绿色发展落到实处。这不仅需要

（上接A1版）

此后，随着中国资本市场对外开放水平的不断提高，QFII及RQFII制度经过多次修订和完善发生了巨大变化，将QFII、RQFII资格和制度规则合二为一，放宽准入条件，简化申请文件，缩短审批时限，不仅QFII投资额度限制取消，RQFII试点国家地区限制也一并取消，而且扩大了投资范围。新增允许QFII、RQFII投资全国中小企业股份转让系统挂牌证券、私募投资基金、金融期货、商品期货、期权等，允许参与债券回购、证券交易所融资融券、转融通证券出借交易。

“从2003年第一单到现在已经在17年的时间，瑞银集团QFII额度也从最初的3亿美元到额度完全放开前的三十多亿美元，很多当时通过瑞银QFII投资的机构如今自己都已经申请了QFII资格，这也是中国资本市场始终支持开放的结果。”房东明认为中国资本市场的开放进程也是市场水到渠成的结果。

截至2020年11月末，共有535家机构获得QFII资格；截至2020年5月末，共计230家RQFII机构获批7229.92亿元人民币投资额度。

房东明认为，QFII和RQFII制度的实施不仅让更多的海外投资者参与中国市场，而且，对于国内市场来说，有利于引进境外长期资金、优化投资者结构以及完善上市公司治理。

随着QFII“引进来”的实施，资本市场对外开放的举措也接踵而来。从互联互通方面来看，2014年11月17日，沪港通正式启动；2016年12月5日，深港通正式启动；2017年7月3日，债券通正式上线运行，初期先开展“北向通”交易；2019年6月17日，沪伦通在英国伦敦正式启动。

从机构的开放来看，2020年1月1日，取消期货公司外资股比例限制；2020年4月1日，取消基金管理公司外资股比例限制；2020年12月1日，取消证券公司外资股比例限制。

房东明认为，资本市场开放进程和开放举措是“天时地利人和”的结果，就是合适的时机、合适的环境向合适的人开放，这样才能达到“双赢”的结果。

他的这种观点也通过数据得到了进一步印证。据央行统计，在2014年1月份，外资持股规模为3329.99亿元，而截至今年9月末，外资持股规模已达2.75万亿元，7年间增长了8倍。

“随着中国开放进程的不断提速，越来越多的国际投资者希望能够参与中国资本市场的投资，因为中国在全球投资体系中占有越来越重要的地位。”房东明认为，A股已成为全球资本配置的重要组成部分。

目前，MSCI、富时罗素和标准普尔三大国际指数均已将A股纳入“怀中”。房

国家层面的顶层设计与目标规划，更需要各个省市和地区的全力配合，积极开展气候环境治理与产业经济绿色转型，加强区域之间的协同合作。

为了更有效地落实各地区减排工作、努力实现“碳中和”的远大目标，我们需要一套区域绿色发展评价的框架体系与方案，对各地的绿色发展水平利用统一的标准和测算方法进行综合评价，并根据评价结果探索与制定各市碳中和路径与规划，在未来不断进行动态调整，根据各市的实际发展进度优化区域环境政策，推动减排工作的稳定开展与完全可控，助力达成碳中和的阶段性任务与最终目标。

笔者所在智库正在研究和开发一套评测体系方案，对不同城市的绿色发展水平进行综合评价，探索区域特色减排路径，希望能够为中国2060“碳中和”目标作出科学的参考和指引。

对绿色绿色发展进行综合评价，不仅能客观对比各市的绿色发展水平，判断部分市的劣势与不足以推动相关资源尤其是绿色资金的合理配置、发掘部分市的优势以借鉴相关的先进经验，将发展水平作为相关的环境政策制定和招商引资的重要参考依据；也能根据各市的绿色发展、历史进程以及产业综合评级来制定未来的城市碳中和路径规划，从城市到国家、从局部到整体，科学统筹“碳中和”目标下的减排工作；更能作为城市绿色发展的动态指标，并推动相关金融投资指数的开发和运用。

各市必须因地制宜地发展绿色经济，推动产业绿色转型与资源合理优化配置，在环境、能源、贸易、金融等领域的绿色新政策上充分考虑地方特色，在“碳中和”大目标下充分发挥各自的资源环境优势。

总之，应对二十一世纪全球气候变化是世界各国迫在眉睫、必须重视的重大议题，中国必须抓紧开展减排行动，严格按照既定目标做好生态文明建设，自上而下动员全国力量响应到这场世界低碳经济之战中，为实现“30·60”（二氧化碳排放量力争于2030年前达到峰值，力争争取2060年前实现碳中和）远大目标而不断奋斗！

（作者系中国人民大学重阳金融研究院执行院长、中国金融学会绿色金融专业委员会秘书长）

东明认为，随着中国资本市场对外开放的版图不断扩大，越来越多的国际投资者希望能够投资中国，这也是A股在全球金融市场上的地位进一步提升的必然结果。

此外，房东明认为，开放是双向的，“引进来”的同时也要积极大胆的“走出去”。他认为，随着人民币国际化程度的不断提升，中国高净值市民的海外多元化资产配置的需求也大幅增加，要满足国内投资者的海外投资需求，一方面可以通过QDII加大投资，另一方面也鼓励有需求有条件的机构走出去投资。

今年11月30日，国家外汇管理局启动新一轮QDII额度发放，拟向23家机构发放QDII额度42.96亿美元。本轮发放涵盖基金、证券、银行、银行理财子公司、信托公司等各主要类型金融机构，并兼顾了新增机构的额度需求。2020年9月份以来，外汇局已累计发放三轮QDII额度，共向71家机构发放额度127.16亿美元。至此，已有累计169家QDII机构获得投资额度1166.99亿美元。

此外，数据显示，截至今年6月份，共有34家证券公司、26家基金管理公司在境外设立、收购或参股61家证券经营机构，21家期货公司在中国香港、新加坡等地设立子公司，业务延伸到美国、英国等国家和地区。

中国经济的“乘数效应”

“中国能够吸引越来越多的海外长期资金进入，还有一个重要的方面是中国经济增长的吸引力。”房东明表示，自2017年以来，外资投资者持有的中国股票数量已增长了4.5倍，约占A股市场流通市值的8%-9%。即便是在因新冠肺炎疫情造成全球市场低迷期间，外资流入量也在增长，“因为中国经济比大部分国家更快地实现了实体经济V型反弹”。

国家统计局发布的11月份宏观经济数据显示，工业增加值同比增长7.0%，社会消费品零售总额同比增长5.0%，民间投资累计增速年内首次转正。民间投资首次转正，说明随着经济恢复，民间的投资是在增加的。这也同时反映出中国经济运行正逐步由政策驱动向市场内生增长转变。

国际信用评级机构惠誉发布近日报告说，说明随着经济恢复，中国股票市场的投资是增加的。这也同时反映出中国经济运行正逐步由政策驱动向市场内生增长转变。

“中国将继续为未来可持续增长创造新引擎。”房东明表示，中国经济增长进入一个新的阶段，服务业的比重越来越高，将成为中国经济新增长点，同时，在中国经济增长的过程中，也将创造更多的股票和债券的投资机会。因此中国市场对全球投资者颇具吸引力。毕竟，不管是从规模还是从流动性来看，中国都是全球第二大股票和债券市场，存在大量的机会。